

Kleine Anfrage

Umgang mit Stromüberschüssen von Photovoltaikanlagen

Frage von Landtagsabgeordneter Wendelin Lampert

Antwort von Regierungschef-Stellvertreterin Sabine Monauni

Frage vom 05. Dezember 2023

Der Zubau an Photovoltaikanlagen (PVA) hat in den letzten Jahren stagniert und lag regelmässig unter den Vorgaben der Energiestrategie. Mit dem Krieg von Russland gegen die Ukraine hat sich dies - möglicherweise nur vorübergehend - geändert, sodass der jährliche Zubau von PVA im Vergleich zu den Vorjahren stark angestiegen ist. Als Folge der vorgesehenen Einführung einer PV-Pflicht ist von einem weiteren Anstieg der Zubaurate auszugehen und damit von einer deutlich höheren Inland-Stromproduktion. Zu diesem Sachverhalt ergeben sich die folgenden Fragen:

- * Ab wann rechnet die Regierung mit einem regelmässigen Stromüberschuss, insbesondere an sonnigen Arbeitstagen?
- * Ist das Leitungsnetz in Liechtenstein auf solche Überschüsse vorbereitet beziehungsweise haben die LKW einen Auftrag, sich darauf vorzubereiten?
- * Welche Alternativen zum Leitungsausbau gibt es, wie zum Beispiel Abregelung (Einstellung der Stromproduktion zu Spitzenzeiten) der PV-Anlagen oder dezentrale Produktion von Wasserstoff etc.?
- * Welcher Anteil des jährlich potenziell produzierten PV-Stroms würde verloren gehen, wenn PVA zu Spitzenzeiten abgeregelt werden müssten?

Antwort vom 07. Dezember 2023

Zu Frage 1:

Wie in der Beantwortung zur kleinen Anfrage des Abgeordneten Wendelin Lampert an der Landtagssitzung vom November 2023 ausgeführt, wurde im Jahr 2023 an 24 Tagen stundenweise mehr Strom produziert als verbraucht. Dies war ausschliesslich an Wochenenden und Feiertagen der Fall, wenn gleichzeitig auch viel Wasser für die Produktion in den LKW-Wasserkraftwerken vorhanden war. An Arbeitstagen war der Stromabsatz immer deutlich höher als die inländische Produktion. Aufgrund der aktuellen Differenz von Produktion und Absatz an Wochentagen gehen die LKW davon aus, dass auch in den nächsten Jahren kein namhafter Produktionsüberschuss entstehen wird. Eine sehr vereinfachte Modellrechnung zeigt, dass ab 2027 an normalen Werktagen ausserhalb der Ferienzeit mittags an einigen Tagen kleine Überschüsse entstehen können.

Zu Frage 2:

Die LKW haben gemäss Artikel 5ff des Elektrizitätsmarktgesetzes die Aufgabe das Stromnetz zukunftssicher zu planen, zu bauen und zu betreiben. In den letzten Jahren ist es zu vereinzelt Netzverstärkungen bedingt durch Fotovoltaik-Anlagen gekommen. Die LKW gehen davon aus, dass auch in den nächsten Jahren in Siedlungsrandgebieten, in Kernzonen mit grossen Gebäudedachflächen oder bei sehr grossen Fotovoltaik-Anlagen Netzverstärkungen notwendig werden. Die LKW verfügen mit der Smart Meter Infrastruktur über sehr gute Lastdaten, welche es ermöglichen, die Lastzustände zu simulieren und den Netzausbau damit zu optimieren.

Zu Frage 3:

Grössere Überschussmengen sind frühestens ab 2030 zu erwarten. Diese können entweder am Markt verkauft, abgeregelt oder zwischengespeichert werden. Für grössere Überschussmengen stehen verschiedene Speichertechnologien wie Pumpspeicherkraftwerke, Power-to-X oder Quartierspeicher zur Verfügung.

Zu Frage 4:

Primär sollte der aus Fotovoltaik-Anlagen produzierte Strom vor Ort verbraucht werden, sodass nur noch kleine Überschussmengen ins Netz eingespeist werden müssen. Dadurch wird das Verteilnetz weniger belastet und ein Ausbau ist nicht nötig.

Eine Fotovoltaik-Anlage produziert an sehr wenigen Stunden im Jahr mit der maximalen Leistung. Da das Maximum bei allen Fotovoltaik-Anlagen regional zeitgleich auftritt, könnten langfristig auch in Liechtenstein vermehrt Netzinvestitionen mit den entsprechenden Kosten nötig werden. Messungen an bestehenden Anlagen haben gezeigt, dass der Verlust an Produktionsmenge bei einer Abregelung der Leistung beispielsweise bei über 70% der maximalen Fotovoltaik-Peakleistung über das Jahr bei den meisten Anlagen lediglich zwischen 1 und 3% beträgt, abhängig von Standort und Ausrichtung der Anlage.